VARIAÇÕES CLIMÁTICAS E SAÚDE RENAL NA PERSPECTIVA DA BIOECONOMIA E DA INTEGRAÇÃO REGIONAL PELA ROTA BIOCEÂNICA

Autor(res)

Gilberto Gonçalves Facco
Willian Carlos Millan
Rosemary Matias

Categoria do Trabalho

Pesquisa

Instituição

UNIVERSIDADE ANHANGUERA UNIDERP - CEARÁ

Introdução

As mudanças climáticas, com temperaturas extremas, baixa umidade e poluição, afetam diretamente a saúde pública e agravam riscos renais, sobretudo em populações vulneráveis. Estudos demonstram que o estresse térmico e a desidratação comprometem a função renal, aumentando internações e biomarcadores alterados mesmo em indivíduos sem histórico prévio (Xiang et al., 2022; Liu et al., 2024). Na Rota Bioceânica, que conecta o Centro-Oeste aos portos chilenos, motoristas profissionais enfrentam condições severas do Cerrado ao Deserto do Atacama, expondo-se a calor intenso, radiação e hidratação insuficiente. A ausência de infraestrutura adequada e pausas programadas agrava os riscos ocupacionais. Assim, investigar a influência climática sobre a saúde renal desses trabalhadores é essencial para subsidiar políticas públicas intersetoriais que integrem saúde, transporte e meio ambiente, alinhadas à bioeconomia como estratégia para o desenvolvimento sustentável e resiliente na região.

Objetivo

Investigar a influência das variações meteorológicas, temperaturas extremas, umidade e altitude sobre a saúde renal, com foco nos trabalhadores diretamente impactados pela logística da Rota Bioceânica, especialmente os motoristas.

Material e Métodos

Este estudo qualitativo, exploratório e descritivo baseou-se em revisão bibliográfica estruturada, com apoio da ferramenta de IA SciSpace para busca, análise e seleção de artigos. Foram avaliados 1.050 trabalhos, identificados 171 como relevantes e selecionados 20, dos quais 6 compuseram a análise final. Também foram utilizados dados climáticos e demográficos do Brasil, Paraguai, Argentina e Chile. As condições da Rota Bioceânica — do Cerrado ao Deserto do Atacama — foram relacionadas às evidências sobre estresse térmico, poluição e riscos renais em motoristas. Os resultados foram organizados em duas categorias: (i) estresse térmico e saúde renal (mecanismos fisiológicos, fatores de risco, evidências epidemiológicas e prevenção); (ii) Rota Bioceânica (clima, saúde ocupacional, bioeconomia e políticas públicas). A análise inspira-se em Ignacy Sachs, articulando saúde, ambiente e justiça social.

Resultados e Discussão

A Rota Bioceânica conecta o Centro-Oeste brasileiro aos portos do Chile, atravessando climas variados, do Cerrado ao Deserto do Atacama, com variações extremas de temperatura, umidade e altitude que afetam diretamente a saúde dos caminhoneiros, em especial a função renal. O calor intenso, a baixa umidade e a hipóxia em altitudes elevadas favorecem desidratação, estresse térmico, formação de cálculos renais e lesão renal aguda ou crônica. Estudos recentes destacam a associação entre altas temperaturas, poluição e insuficiência renal em trabalhadores expostos. A análise foi organizada em duas categorias: (i) estresse térmico e saúde renal (mecanismos fisiológicos, fatores de risco, evidências epidemiológicas e estratégias de prevenção); (ii) Rota Bioceânica (interação entre clima e saúde, desenvolvimento sustentável, bioeconomia e diretrizes para políticas públicas). Propõem-se medidas integradas como pontos de hidratação, cabines climatizadas, monitoramento de saúde, campanhas educativa

Conclusão

O desenvolvimento da Rota Bioceânica deve seguir princípios de transição ecológica e justiça social, valorizando a saúde dos caminhoneiros. Calor extremo, variações de altitude e poluição aumentam riscos renais. Recomenda-se hidratação, cabines climatizadas, pausas, monitoramento e capacitação. Integrar essas ações à bioeconomia promove crescimento sustentável, proteção ambiental e bem-estar dos trabalhadores.

Referências

ALAYYANNUR, S. K.; RAMDHAN, S. A. Occupational heat exposure and kidney health. J Environ Public Health, 2022.
AMOADU, M. et al. Impact of climate change and heat stress on workers' health. J Climate Change Health, 2023.
AMORIM, F. T.; SCHLADER, Z. W. The kidney under heat stress. Curr Opin Nephrol Hypertens, 2025.
SCISPACE. Renal Health Impact of Climate Change on Truck Drivers. Revisão sistematizada, 2025.
XIANG, J. et al. Mechanisms of heat-induced kidney injury. Lancet Planet Health, 2022.
SACHS, I. Espaços, tempos e estratégias do desenvolvimento. São Paulo: Vértice, 1991; Rumo à ecossocioeconomia, Cortez, 1993.